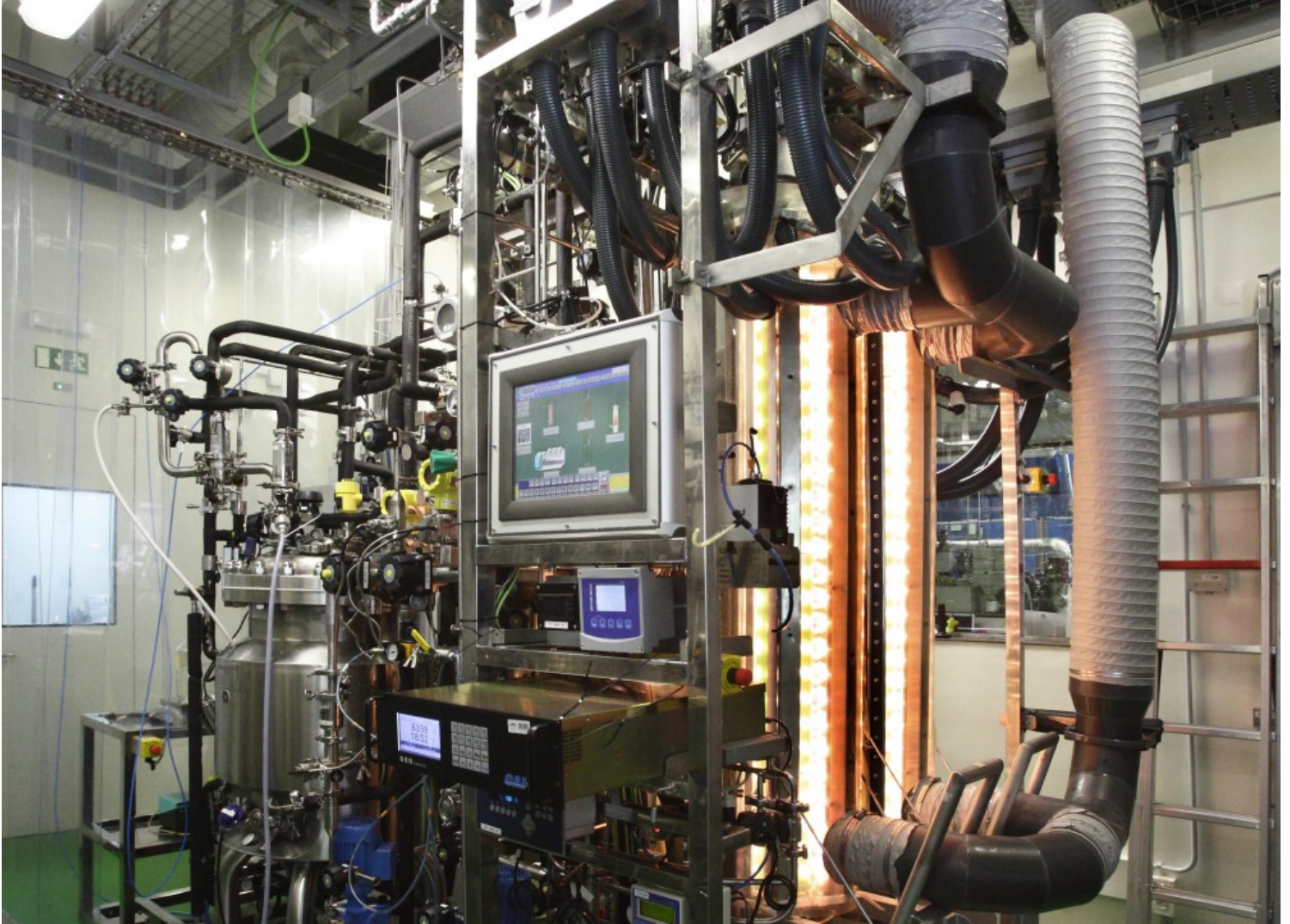


DES ALGUES POUR RESPIRER DANS L'ESPACE

Publié le 16 août 2017



L'organisation de longs voyages spatiaux humains pose aux ingénieurs et aux scientifiques une série de gigantesques problèmes. Parmi ceux-ci, la question de l'approvisionnement des équipages figure en bonne place. Eau, nourriture, oxygène... Pas question de traîner derrière soi, et pendant des millions de kilomètres, une remorque chargée de vivres!

Pour expédier un jour des astronautes sur Mars, un astéroïde voire même en dehors de notre système solaire, il faudra absolument recycler. Ou encore produire sa nourriture en cours de route. C'est le but du programme MELISSA, de l'Agence spatiale européenne (ESA), qui existe depuis quasiment 27 ans. Une belle réussite, qui a valu à son responsable, le Dr Christophe Lasseur, de se voir conférer cette année le grade de docteur honoris causa de l'[université d'Anvers](#)!

ArtemISS met le cap sur la Station spatiale internationale

☒ Cet automne, une [expérience de production d'oxygène en orbite](#) va, dans ce cadre, être organisée. Il s'agit d'une des facettes du programme MELISSA (Micro-Ecological Life Support System Alternative).

Baptisée ArtemISS (Arthrospira gene Expression and mathematical modelling on cultures grown in the International Space Station), cette expérience de production d'oxygène au départ d'algues va se dérouler à bord de la Station spatiale internationale. Elle doit étudier, à l'aide d'un photobioréacteur, comment la situation d'apesanteur et de rayonnement influence la croissance des algues.

Sur Terre, les algues qui reçoivent de la lumière, de la chaleur et des nutriments sont capables de capter le dioxyde de carbone tout en produisant de l'oxygène. L'idée avec l'expérience ArtemISS est de vérifier si cela se produit également dans l'espace, et avec la même efficacité que sur Terre. D'après les simulations (modèles mathématiques), les ingénieurs sont confiants. Il ne reste plus qu'à le vérifier en microgravité.

Et si cela fonctionne comme espérer, dans un deuxième temps, un équipage de rats sera également expédié sur l'ISS. Sa mission: y vivre dans une cellule hermétique où seul l'oxygène produit par les algues leur permettra de respirer.

On notera que diverses équipes belges sont impliquées dans des expériences organisées dans le cadre du programme MELISSA, de l'ESA.

Notamment celles sur des... algues (la spiruline), pilotées par le Centre d'études nucléaires de MOL (SCK-CEN). Mais ici, c'est surtout dans une [optique alimentaire que les scientifiques belges](#) travaillent...